

Starting vortex and experimental comparison study of tri-electrode devices plasma actuators for flow control at atmospheric pressure

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Starting vortex and experimental comparison study of tri-electrode devices plasma actuators for flow control at atmospheric pressure [texte imprimé] / enseigne de vaisseau Cresson Paul ; enseigne de vaisseau Payet Bruno ; organisme d'accueil University of Buenos Aires ; tuteurs de projet Juan d'Adamo ; Roberto Sosa

Autre(s) auteur(s) : Payet, Bruno EN2012

Autre(s) responsabilité(s) : Adamo, Juan d' (Directeur de thèse)
Sosa, Roberto (Directeur de thèse)
University of Buenos Aires - Organisme de soutenance

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2014

Description matérielle : 1 vol. (47 p.) : ill. en noir et en coul. ; 30 cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Génie maritime 2014 Ecole navale

Résumé ou extrait : La réduction de la consommation de carburant va de pair avec l'optimisation des caractéristiques aérodynamiques dans un monde plus respectueux de l'environnement. Dans cette optique nous avons étudié des actionneurs plasma pour développer les connaissances sur ce type d'actionneurs plasma dans différentes configurations. Lorsqu'un actionneur plasma est alimenté, un vortex « initial » est créé et c'est cette caractéristique qui a été principalement étudiée. Nous sommes partis d'une configuration déjà étudiée pour ensuite nous tourner vers une nouvelle configuration en ajoutant une troisième électrode à la configuration standard dite de Décharge à Barrière Diélectrique, cette nouvelle configuration est appelée Système à Trois Electrodes. Pour valider notre modèle expérimental nous avons utilisé des résultats de la littérature. Avec la technique résolue en temps de Vitesse par Image de Particules on a pu observer que ce genre d'actionneurs peuvent être utilisés pour, entre autres, des applications aérodynamiques grâce à leurs propriétés d'accélération de champs de vitesse, décollement d'écoulements, production de turbulences, production de force et orientation d'écoulement. C'est parce qu'ils sont faciles à construire et à mettre en œuvre que ces actionneurs font partis du futur de la conception des systèmes d'optimisation aérodynamique.